



新しい果樹農薬の展望

武田 俊 司

安閑としてはいられない

昔からそして今でもなお、果樹栽培者は農薬については非常に大きな関心をもち、いると同時に、なかなか鋭い知識と選択力を備えているといわれています。

『果してそうでしょうか』

成程、りんごの栽培にとつて病虫害防除は数十年の歴史と経験を積んでおります。果樹栽培者が多種多様の農薬を使用してきた回数と経験は、一般に農家が戦後ようやく(勿論限定された農薬は相当使用された)が、農薬を使い始めたのと比較すれば雲泥の相違があつても何等不思議ではありません。ところが最近、水稻や畑作物における農薬の使用は真に目覚ましい限りで、歩一步と新農薬の理解を深め病虫害防除の成果を挙げているのが現況であります。

しかしながら一般農家も経験の深い果樹業者であつても、要するに栽培の技術者であつてまだまだ病虫害や農薬についての専門技術者といふことは出来ないのは当然でありまして、幾ら場数を踏んで農薬や病虫害を会得したといつても、農業化学の進歩や病虫害の研究はそれぞれの専門家によつて日進月歩の状態ですから、皆さんがこの進歩に追いついていくのは容易なことでは

ないでしょう。そして農薬界の現況は農薬の戦国時代といわれる程、多くの製品が種々な特徴をもつて現われてきておりますが、これらの新製品に対してはボルドウや砒酸鉛時代の古い経験だけでは、これを正しく評価し使用することは出来ませんし、薬剤の選択について判断に迷うことも多いと思われまふ。

このように実用に際して生ずる漠然たる不安を解消するためには、まず第一にそれぞれの都道府県で指導奨励されている『りんごの病虫害防除暦』を上手に活用することでありまふ。この防除暦はそれぞれの試験研究機関において試験された結果に基づいてその地方の果樹栽培に適応した防除を奨励するのでありますから、最も信頼され且普遍妥当性をもつ防除法といふべきであります。

第二には栽培者自身、現在のあるいは将来の果樹農薬が如何に研究されているかを知つておくことも必要であります。例えば、果樹殺虫剤の発展方向は次の三系統に分けられます。すなわち有機塩素剤、有機燐剤、チニトロ剤がこれです。新製品はここ当分の間はこの三つの中から現れてくるであろうことは略同違ひのないところでしょう。一つの系統に入る製品に割合よく似通つた性質をもつていますから、系統別に

農薬を分けて覚えて置くことと実用に際し大きな間違ひもなく便利であります。

果樹農薬の分類

農薬の使用の用途、薬剤の効果の現れ方、

有効成分の形によつて次のように分類が出来ます。

一 殺虫剤

- 接触殺虫剤
- 除虫菊剤、ゲリス剤、ニコチン剤、砒剤、DN剤など
- 消化中毒剤
- 砒素剤、無機弗素剤
- 接触兼保護殺虫剤
- 有機塩素剤

二 殺菌剤

- ボルドウ液、銅製剤
- 保護殺菌剤
- 直接殺菌剤
- 有機水銀剤
- 直接兼保護殺菌剤
- DDT剤、BHC剤、CBS剤(サツピラン)クロロベンジレート剤(アール三三八)
- 有機燐剤
- TEPP、パラチオン剤、EPN、マラソン、クロールケオン、ダイアジーンなど

三 除草剤

- 全身殺虫剤
- 有機燐剤
- ペストックス、シストックス、イノペストックスなど

四 補助剤(展着剤)

- 非イオン性展着剤、イオン性展着剤
- 植物生長調整剤
- 落果防止剤(ナフタリン酢酸、二・四・D、二・四・五・T)
- 摘花剤(チニトロ剤)
- 果実防腐剤

五 今後に期待される新農薬

りんごの重要病虫害といわれているものに病害では、腐爛病、モニリヤ病、黒点病、褐斑病があり、害虫ではアカダニを筆頭としカイガラムシ、ハマキムシ、シンクイムシが数えられます。このうち何といつても数年来最も防除に苦心しているものは、アカダニを以て他にないでしよう。アカダニの異常と思われる発生は世界的な問題になつており、果樹の新農薬は殆どが殺ダニ剤であると思われれるほど研究されていまふ。パラチオンが発見された当時その効果は強力でアカダニ防除の目的を果す役割を演じましたが、如何にせんパラチオン剤は人体に対する毒性が多く、毎年意外に多数

の犠牲者を出していることから強い批判を伴いました。

そこで農業の研究はパラチオン剤の効力に匹敵し、しかも人体に対する毒性を軽減した新農業に向つて進展したのであります。

その結果が毒性を少くした有機燐剤、すなわちEPN、マラソンとなり、毒性はないが薬害の面で欠点のあつたDN剤はDNアセテートに改良され新製品コロマイトに、あるいは有機塩素剤としてのクロロベンジレートはアカル三三八という製品名で世に問われたのであります。これに透過性殺虫剤を加える時、まさに新農業は新殺ダニ剤オンリーの観を呈している感が致します。

殺菌剤に於ては未だ画期的と思われるものは発見されるに至つておりませんが、それでもなお、徐々に将来に希望がもてる薬剤が出てきました。すなわち銅水銀剤、有機水銀剤、ザラム剤の中に従来の殺菌剤と比較して優れているものがあり、ザラム剤と銅水銀剤はすでに指導奨励せられ今後の試験によつては黒点病ばかりでなく他の病害に対しても適用範囲が拡げられることが期待されています。

この他越冬病害に対しPCP剤が、ウドンコ病に対しカラセンがそれぞれ有望な新農業として登場してきました。

殺ダニ剤

有機燐剤
EPN

形態 水和剤、乳剤

本剤はパラチオンと殆ど類似の形をもつた主成分で、ただ一箇所が違つた組成にな

つております。そのためにアカダニに対してはパラチオンと同等の効果を示しながら、人体に対する毒性は五分の一になり危害を軽減しております。本剤の長所は持続効果が長いこと及びボルドウ液のようなアルカリ性殺菌剤と混用出来ることが数えられます。毒性が低いといつても取扱いの注意事項を守ることはパラチオンと同様です。

使用方法

調合量は水一斗に対し水和剤三匁、乳剤〇・四〇〇・五匁を加用します。

旭系統の品種には開花前の新芽に対して薬害を発生する場合がありますから、落花後使用することが安全です。

マラソン

形態 乳剤

本剤の特徴は有機燐剤の中で最も毒性が弱く、パラチオンの百分の一といわれ人体に対する危害は殆ど問題にならない点にあります。アカダニに対する効果はパラチオンに稍落ちる程度で匹敵し、使い易く安全な殺ダニ剤といえます。ただ欠点と思われることはアルカリ性殺菌剤と混用すると速かに効力が消失しますのでこれらとの混用は出来ません。

使用方法

調合量は水一斗に対し本剤〇・五匁を加用します。

ジニトロ剤

コロマイト

形態 乳剤

以前のDN乳剤は薬害さえなければ殺ダニ剤としてこれ以上のものはないといわれ、注目されながらも普及するに至らな

つたのであります。最近DNから誘導したDNアセテート乳剤すなわちコロマイトは薬害の原因を除去し安全に使用出来る製剤になり、三〇年度から指導奨励になりました。農試の試験では一、〇〇〇倍濃度で薬害を認めず、本剤の使用濃度一、五〇〇倍は十分安全範囲にあることが立証せられました。

本剤の特徴はアカダニ卵、成幼虫に対して有効であり夏期増殖期の殺卵殺虫剤として真価を発揮すると考えられています。

使用方法

調合量は水一斗に対し本剤〇・七〇〇・八匁を加用します。本剤に三共ボルドウのような銅水銀剤を加用して撒布することが出来、ボルドウ液とは使用直前に混用する場

合に限つて許されます。

有機塩素剤

アカル三三八

形態 乳剤

本剤はスイスのガイギー社の製品で最も新しい殺ダニ剤で注目されています。特徴としては殺卵殺虫作用をもち他の多くの薬剤と混用が出来、人体に対しては毒性がないことにあります。本年度の圃場試験によつて三一年度の指導奨励農業に入る薬剤の一つと思われれます。

使用方法

調合量は水一斗に対し本剤一匁を加用します。

殺菌剤

銅水銀剤

ボルドウ液は自家調製に手間がかかるばかりでなく、原料あるいは調製方法によつて有効成分の品質が不均一となり、効果に

むらを生じ易く、撒布の時期を失するなど栽培者にとつて必ずしも満足出来るものではありません。銅水銀剤はボルドウの有効成分に殺菌力の強い水銀剤を配合した水和剤で懸垂性が優れ、黒点病(ホシ)防除に対してはザラム剤に次ぐ良好な結果を示し、三〇年度の指導奨励農業に決定しました。

本剤はモニリヤ病、褐斑病に対しても効果が認められますから、今後果樹殺菌剤としての応用範囲が拡がってくると思われています。しかしながら本剤の単用は時として袋掛前に薬害を発生する場合がありますから、使用の際は必ず二倍量の生石灰を加用しなければなりません。

使用方法

水一斗に対し本剤一二匁、生石灰二〇〜二四匁を加用し撒布する。

その他の殺菌剤

有機水銀剤

形態 水和剤、乳剤

ボルドウに加用して使用する。

PCP剤

形態 水和剤

対象病害、越冬病菌

カラセン

形態 水和剤

対象病害、ウドンコ病

などがあり、各地の試験場において試験されている現況であります。

透過性殺虫剤についてはその性質上軽々しい論を述べられないから、今後の使用上の試験を待つて説明致したいと思います。

(北海三共株式会社・農業研究室)